

Перелік контрольних питань до іспиту з дисципліни "Медична біологія"

Змістовий модуль 1 "Цитогенетика"

1. Клітинна теорія.
2. Основні органели цитоплазми.
3. Ядро клітини: будова й функції.
4. Прокаріоти й еукаріоти: головні відмінності на клітинному й молекулярному рівні.
5. Життєвий цикл клітини. Мітоз.
6. Особливі випадки поділу ядра й клітини: амітоз, ендомітоз, шизогонія.
7. Статеве й безстатеве розмноження. Партеногенез.
8. Мейоз, його цитогенетична характеристика.
9. Відмінності мейозу від мітозу.
10. Роль мейозу в забезпеченні різноманітності особин і сталості каріотипу.
11. Гаметогенез. Відмінності оогенезу від сперматогенезу.
12. Статеві клітини. Запліднення.
13. Хроматин і його види. Регуляція активності генів на рівні хромосоми.
14. Статевий хроматин, його значення для медицини.
15. Будова мітотичної хромосоми на цитологічному рівні. Класифікація хромосом.
16. Каріотип, цитогенетичний метод.
17. Будова хромосоми на молекулярному рівні.
18. Політенні хромосоми, їх значення в генетичних дослідженнях.
19. Хромосоми типу "лампової щітки", їх біологічне значення.

Змістовий модуль 2 "Класична генетика"

20. Загальна генетика та антропогенетика: предмет, завдання й методи.
21. Гібридологічний метод Менделя.
22. Закони Менделя.
23. Умови виконання законів Менделя.
24. Взаємодія алельних генів. Множинні алелі.
25. Генетика груп крові. Система крові АВ0, значення для медицини.
26. Генетика резус-фактора. Резус-конфлікт, гемолітична жовтяниця.
27. Летальні й напівлетальні гени.
28. Взаємодія неалельних генів: комплементарність.
29. Взаємодія неалельних генів: епістаз.
30. Якісні й кількісні ознаки, приклади, характер успадковування.
31. Зчеплене успадковування. Закон Морганна, його використання.
32. Кросинговер. Фактори, що впливають на кросинговер.
33. Генетичні карти хромосом людини. Сучасний стан досліджень геному людини.
34. Цитоплазматичне успадковування.
35. Стать, статеві ознаки, статевий диморфізм. Гермафродитизм.
36. Генетика статі. Детермінація статі у тварин і людини.
37. Зчеплення зі статтю. Закономірності успадковування ознак, зчеплених зі статтю.
38. Спадковість та мінливість. Види неспадкової мінливості, їх значення.
39. Види спадкової мінливості, їх значення.
40. Генокопії й фенокопії.
41. Пенетрантність і експресивність. Плейотропія.

Змістовий модуль 3 "Молекулярна генетика. Мутації"

42. Будова дезоксирибонуклеотидів.
43. Будова рибонуклеотидів.
44. Будова молекул ДНК.
45. Види РНК, їх будова.
46. Функції нуклеїнових кислот.
47. Види пошкоджень ДНК та їх репарація. Пігментна ксеродерма.
48. Реплікація ДНК: принципи й механізми.
49. Будова гена й транскрипція в прокаріот. Вплив антибіотиків на транскрипцію.

50. Будова гена й транскрипція в еукаріот.
51. Процесинг еукаріотичної мРНК.
52. Регуляція активності генів на рівні транскрипції. Оперон.
53. Генетичний код, його властивості.
54. Трансляція в прокаріот і еукаріот. Вплив антибіотиків на трансляцію.
55. Генна інженерія: суть методів.
56. Кон'югація, трансформація, трансдукція, їх використання.
57. Цілі генної інженерії. Перспективи використання її досягнень у генній терапії.
58. Клонування організмів і тканин.
59. Класифікація мутацій.
60. Генні мутації, їх характеристика, механізми виникнення.
61. Хромосомні (структурні і геномні) мутації: класифікація, механізми виникнення.
62. Мутації в статевих і соматичних клітинах, їх значення. Мозаїцизм.
63. Спонтанні та індуковані мутації. Мутагенні фактори.

Змістовий модуль 4 "Медична генетика. Популяційна генетика й еволюція"

64. Пренатальний розвиток людини.
65. Ембріональна індукція.
66. Критичні періоди ембріонального розвитку людини. Тератогенні фактори середовища.
67. Природжені вади розвитку, їх класифікація.
68. Постембріональний розвиток людини і його періодизація.
69. Старіння як етап онтогенезу. Теорії старіння. Запобігання старінню.
70. Регенерація органів і тканин. Види регенерації.
71. Трансплантація органів та тканин, її класифікація.
72. Імунні механізми відторгнення трансплантата й шляхи подолання відторгнення.
73. Людина як специфічний об'єкт генетичного аналізу. Задачі антропогенетики.
74. Близнюковий метод.
75. Генеалогічний метод.
76. Класифікація генних хвороб, їх загальна характеристика.
77. Ферментопатії: причини, загальна характеристика.
78. Фенілкетонурія як генна хвороба: причини, ознаки, діагностика.
79. Гемоглобінопатії як генні хвороби. Серпоподібноклітинна анемія.
80. Біохімічний метод вивчення спадкових хвороб. Скринінг-програми.
81. Загальна характеристика хромосомних захворювань.
82. Синдроми, пов'язані з аутосомами: причини, аномалії розвитку, діагностика.
83. Синдроми, пов'язані зі статевими хромосомами: причини, аномалії розвитку, діагностика.
84. Природжені та спадкові хвороби, хвороби зі спадковою схильністю, мультифакторіальні захворювання.
85. Пренатальна діагностика спадкових хвороб.
86. Медико-генетичне консультування як профілактика спадкових хвороб.
87. Генетика популяцій: методи, об'єкти й завдання досліджень.
88. Вид, популяція. Структура популяції людини. Демографічні показники.
89. Ідеальна популяція. Закон Харді-Вайнберга, його застосування.
90. Доля мутації в популяції.
91. Дрейф генів. Ефект засновника (родоначальника).
92. Міграція, її вплив на популяцію.
93. Добір, його вплив на популяцію. Специфіка дії добору в людській популяції.
94. Види схрещувань, їх вплив на популяцію.
95. Аутосомно-рецесивне та аутосомно-домінантне успадкування.
96. Еволюційні теорії.
97. Походження людини. Основні етапи антропогенезу. Докази еволюції людини. Рудименти, атавізми.
98. Поняття про раси, походження людських рас. Критика расизму.
99. Біогенетичний закон. Закон гомологічних рядів мінливості.

Змістовий модуль 5 "Екологія людини. Медична паразитологія"

100. Біосфера, її структура та функції.
101. Екологія: значення для медицини. Екологічні фактори.
102. Характеристика біоценозу та біогеоценозу. Основні компоненти екосистеми.

103. Антропогенні екосистеми.
104. Адаптація людини до середовища. Екологічні типи людей.
105. Отруйні для людини гриби.
106. Отруйні для людини рослини.
107. Отруйні для людини кишковопорожнинні та риби.
108. Форми взаємовідносин між організмами. Паразитизм. Класифікація хазяїв.
109. Класифікація паразитів.
110. Взаємодія паразита та хазяїна, морфофізіологічна адаптація паразитів.
111. Способи проникнення паразитів в організм хазяїна. Аутоінвазія, реінвазія.
112. Переносники збудників захворювань і їх класифікація.
113. Трансмісивні захворювання, їх види. Біологічні принципи профілактики трансмісивних захворювань.
114. Природно-осередкові захворювання. Учення академіка Є. Н. Павловського про природний осередок. Біологічні принципи профілактики природно-осередкових захворювань.
115. Антропонози, зоонози. Видатні вчені-паразитологи.
116. Загальні принципи профілактики паразитарних хвороб.
117. Загальна характеристика підцарства Найпростіші.
118. Підтип Саркодові: амеби, що живуть в організмі людини, їхня морфологія. Діагностика амєбіазу.
119. Життєвий цикл дизентерійної амеби, її патогенний вплив, профілактика амєбіазу.
120. Загальна характеристика підтипу Джгутіконосці.
121. Гіардія (лямблія).
122. Трихомонади.
123. Шкірні лейшманіози та їх збудники.
124. Вісцеральні лейшманіози та їх збудники.
125. Трипаносоми.
126. Загальна характеристика типу Споровики.
127. Життєвий цикл малярійного плазмодія.
128. Патогенний вплив малярійних плазмодіїв. Види малярії.
129. Діагностика й профілактика малярії.
130. Життєвий цикл токсоплазми, способи зараження людини.
131. Патогенний вплив збудника, діагностика й профілактика токсоплазмозу.
132. Загальна характеристика типу Інфузорії. Балантидій.
133. Методи діагностики протозоозів.
134. Гельмінти та їх класифікація. Гео- та біогельмінти.
135. Тип Плоскі черв'яки, клас Сисуни: загальна характеристика, медичне значення.
136. Морфологія та життєвий цикл печінкового сисуна.
137. Патогенний вплив збудника, діагностика та профілактика фасціольозу.
138. Морфологія та життєвий цикл котячого сисуна.
139. Патогенний вплив збудника, діагностика та профілактика опісторхозу.
140. Китайський сисун.
141. Метагонім.
142. Ланцетоподібний сисун.
143. Легеневий сисун.
144. Морфологія, життєві цикли кров'яних сисунів.
145. Патогенний вплив збудників, діагностика й профілактика шистосомозів.
146. Нанофіет.
147. Клас Стрічкові черв'яки: загальна характеристика, медичне значення.
148. Морфологія та життєвий цикл стьожака широкого.
149. Патогенний вплив збудника, діагностика й профілактика дифілоботріозу.
150. Морфологія та життєвий цикл бичачого цїп'яка.
151. Патогенний вплив збудника, діагностика й профілактика теніаринхозу.
152. Морфологія та життєвий цикл свинячого солітера.
153. Патогенний вплив збудника, діагностика й профілактика теніозу.
154. Цистицеркоз: збудник, шляхи зараження, патогенний вплив збудника, діагностика й профілактика.
155. Диференційна діагностика теніїдозів.

156. Карликовий цїп'як.
157. Морфологія та життєві цикли ехінокока та альвеокока.
158. Патогенний вплив збудників, діагностика й профілактика ехінококозу та альвеококозу.
159. Загальна характеристика типу Круглі черв'яки.
160. Медичне значення круглих черв'яків.
161. Морфологія та життєвий цикл аскариди.
162. Патогенний вплив збудника, діагностика й профілактика аскаридозу.
163. Гострик.
164. Волосоголовець.
165. Життєвий цикл трихінели, діагностика трихінельозу.
166. Патогенний вплив збудника й профілактика трихінельозу.
167. Кривоголовка дванадцятипала й некатор американський.
168. Вугриця кишкова.
169. Ришта.
170. Нитчатка Банкрофта та бругія.
171. Онхоцерка.
172. Лоа.
173. Дирофілярії.
174. Гельмінтози в дитячих колективах та їх профілактика.
175. Методи діагностики гельмінтозів.
176. Тип Кільчасті черв'яки. П'явка медична.
177. Медичне значення моллюсків.
178. Тип Членистоногі: класифікація, загальна характеристика.
179. Медичне значення ракоподібних.
180. Отруйні членистоногі.
181. Іксодові кліщі, що мають медичне значення.
182. Аргасові кліщі, що мають медичне значення.
183. Гамазодні кліщі, що мають медичне значення.
184. Коростяний свербун: особливості будови й розвитку, медичне значення.
185. Вугрова залозниця: особливості будови й розвитку, медичне значення.
186. Загальна характеристика комах, їх класифікація, медичне значення.
187. Воші: види, особливості будови й розвитку, медичне значення.
188. Блохи: види, особливості будови й розвитку, медичне значення.
189. Клопи: види, особливості будови й розвитку, медичне значення.
190. Таргани: види, особливості будови й розвитку, медичне значення.
191. Ряд Двокрилі: загальна характеристика, класифікація.
192. Родина Справжні комарі: загальна характеристика, медичне значення, відмінності між малярійними й немалярійними комарами.
193. Мошки, москіти, мокреці: загальна характеристика, медичне значення.
194. Поняття про гнус. Медичне значення гнусу, методи боротьби з ним і профілактики захворювань, що переносяться гнусом.
195. Мухи: загальна характеристика. Кімнатна та падальні мухи, їх медичне значення.
196. Кровосисні мухи, їх медичне значення.
197. Вольфартова муха та оводи, їх медичне значення.